



IAEA

Agence internationale de l'énergie atomique

L'atome pour la paix et le développement

**Conseil des gouverneurs
Conférence générale**

GOV/2022/35-GC(66)/10

Distribution générale

Français

Original : anglais

Réservé à l'usage officiel

**SÛRETÉ NUCLÉAIRE
ET RADIOLOGIQUE**

Rapport du Directeur général

Conseil des gouverneurs Conférence générale

GOV/2022/35-GC(66)/10

8 août 2022

Distribution générale

Français

Original : anglais

Réservé à l'usage officiel

Point 14 de l'ordre du jour provisoire de la Conférence générale
(GC(66)/1 et Add.1)

Sûreté nucléaire et radiologique

Rapport du Directeur général

Résumé

Conformément à la résolution GC(65)/RES/8, un rapport sur les sujets ci-après est soumis pour examen au Conseil des gouverneurs et à la Conférence générale :

- Généralités
- Conventions, cadres réglementaires et instruments juridiquement non contraignants complémentaires
- Normes de sûreté de l'Agence
- Auto-évaluations et services d'examen par des pairs et services consultatifs de l'Agence
- Sûreté des installations nucléaires
- Sûreté radiologique et protection de l'environnement
- Sûreté du transport
- Sûreté de la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs
- Sûreté des activités de déclassement, d'extraction et de traitement de l'uranium, et de remédiation de l'environnement
- Renforcement des capacités
- Gestion sûre des sources radioactives
- Incidents nucléaires et radiologiques et préparation et conduite des interventions d'urgence

Recommandation

- Il est recommandé que le Conseil des gouverneurs prenne note du présent rapport.

Sûreté nucléaire et radiologique

Rapport du Directeur général

A. Généralités



*Mission de l'Équipe d'examen de la sûreté d'exploitation (OSART)
à la centrale nucléaire d'Almaraz (Espagne) (Photo : AIEA)*

1. Le présent rapport a été établi pour la 66^e session ordinaire (2022) de la Conférence générale comme suite à la résolution GC(65)/RES/8, dans laquelle la Conférence générale a prié le Directeur général de lui faire rapport en détail sur l'application de cette résolution et les autres faits pertinents intervenus entre-temps. Il couvre la période allant du 1^{er} juillet 2021 au 30 juin 2022.
2. L'Agence a continué de maintenir et de renforcer la sûreté nucléaire et radiologique, la sûreté du transport et des déchets ainsi que les capacités de préparation et de conduite des interventions d'urgence (PCI) en se concentrant notamment sur les domaines techniques et les régions géographiques où cette action était le plus nécessaire. Elle a mené de nombreuses activités et dispensé de nombreux services pour aider les États Membres qui envisagent ou prévoient de recourir à l'électronucléaire ou à la technologie des rayonnements à mettre en place ou à consolider leur infrastructure de sûreté et leur cadre

de réglementation et à renforcer les compétences dans plusieurs domaines liés à la sûreté nucléaire et radiologique¹.

3. L'Agence a continué d'encourager les États Membres à devenir Parties contractantes à la Convention sur la sûreté nucléaire (CSN), à la Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs (Convention commune), à la Convention sur la notification rapide d'un accident nucléaire (Convention sur la notification rapide) et à la Convention sur l'assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique (Convention sur l'assistance). Les activités menées en lien avec ces conventions sont détaillées plus loin dans le présent rapport².

4. En mars 2022, un rapport du Directeur général contenant le projet de *Rapport d'ensemble sur la sûreté nucléaire 2022* a été soumis au Conseil des gouverneurs. La version définitive du *Rapport d'ensemble sur la sûreté nucléaire 2022*, établie à la lumière des débats tenus par le Conseil des gouverneurs, est présentée en tant que document d'information à la 66^e session ordinaire de la Conférence générale de l'Agence. Le *Rapport d'ensemble sur la sûreté nucléaire 2022* décrit les tendances mondiales et les activités menées par l'Agence en 2021, de même que les priorités et les activités connexes définies par l'Agence pour 2022 et après en vue de renforcer la sûreté nucléaire et radiologique, la sûreté du transport et des déchets, et la préparation et la conduite des interventions d'urgence. Ces priorités, notamment les effets, les produits, les délais et les indicateurs de performance, sont énoncées dans le Programme et budget de l'Agence³.

5. La onzième cérémonie de présentation des traités s'est tenue pendant la 65^e session ordinaire de la Conférence générale de l'Agence. Elle a donné aux États Membres une occasion supplémentaire de déposer leurs instruments de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion se rapportant aux traités dont le Directeur général est le dépositaire, notamment ceux qui concernent la sûreté nucléaire, la sécurité et la responsabilité civile en matière de dommages nucléaires⁴.

6. Par l'intermédiaire du programme d'assistance législative, l'Agence a continué de fournir une assistance législative à ses États Membres afin d'appuyer l'élaboration de cadres juridiques nationaux adéquats et exhaustifs et de promouvoir l'adhésion aux instruments juridiques internationaux pertinents dans toutes les branches du droit nucléaire. Sept États Membres ont bénéficié d'une assistance législative bilatérale adaptée sous la forme d'observations écrites et de conseils pour la rédaction d'une législation nucléaire nationale. Neuf États Membres ont également bénéficié d'une aide pour mieux comprendre les instruments juridiques internationaux pertinents et les éléments d'une législation nucléaire nationale exhaustive, sous la forme de réunions, de missions de sensibilisation et d'ateliers. De plus, un atelier régional sur le droit nucléaire a été organisé en ligne pour les États Membres anglophones d'Amérique latine et des Caraïbes en juillet 2021. Deux ateliers virtuels sur le droit nucléaire ont permis aux diplomates et aux fonctionnaires des missions permanentes situées à Berlin, Bruxelles, Genève, Paris et New York d'avoir un aperçu de haut niveau du droit nucléaire international et national et du programme d'assistance législative. Au total, 110 diplomates et fonctionnaires de 57 pays ont participé à ces événements. Un atelier régional pour les États Membres hispanophones se tiendra à Buenos Aires (Argentine) du 12 au 16 septembre 2022 et un atelier sous-régional pour les États Membres d'Asie et du Pacifique se tiendra à Hanoi (Vietnam) du 8 au 12 août 2022⁵.

¹ En réponse aux paragraphes 1 et 2 de la résolution GC(65)/RES/8.

² En réponse au paragraphe 19 de la résolution GC(65)/RES/8.

³ En réponse aux paragraphes 4 et 126 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁴ En réponse au paragraphe 19 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁵ En réponse aux paragraphes 19 et 97 de la résolution GC(65)/RES/8.

7. En avril 2022, l'Agence a organisé à Vienne la première conférence internationale sur le droit nucléaire, sur le thème « Le débat mondial », où 1 100 participants de 127 États Membres et 31 organisations internationales ont partagé leurs expériences et discuté de la mise en œuvre des instruments juridiques internationaux et des programmes de renforcement des capacités dans ce domaine, ainsi que des défis que devra relever la prochaine génération de juristes nucléaires. Au cours des six séances plénières, 14 sessions techniques et cinq tables rondes, des experts mondiaux de premier plan venant de gouvernements, de l'industrie, du monde universitaire et de la société civile ont également examiné le droit nucléaire dans le contexte des applications pacifiques actuelles et nouvelles de la science et de la technologie nucléaires en vue d'identifier les domaines se prêtant à un développement. L'AIEA a publié un livre intitulé « Droit nucléaire : le débat mondial », qui peut être téléchargé gratuitement, et signé des accords de coopération avec six établissements universitaires du Moyen-Orient, d'Afrique et d'Amérique latine afin d'accroître les possibilités d'éducation et de développement professionnel pour les étudiants et les aspirants professionnels dans le domaine du droit nucléaire⁶.

8. L'Agence a tenu une réunion du comité directeur du Forum de coopération en matière de réglementation et une réunion d'appui avec la Commission européenne à Vienne en juin 2022 pour examiner l'état de développement de l'infrastructure réglementaire dans les pays qui reçoivent un appui du Forum et favoriser l'échange de données d'expérience. L'Agence a organisé une réunion du groupe de travail du Forum à Vienne en février 2022 pour contrôler et évaluer la mise en œuvre du plan stratégique du Forum et des activités connexes. L'Agence a également organisé une réunion virtuelle du Forum en novembre-décembre 2021 afin de mettre en commun les bonnes pratiques et les données d'expérience concernant la mise en place de l'infrastructure réglementaire nationale pour l'énergie nucléaire⁷.

9. En décembre 2021, l'Agence a organisé un atelier de formation virtuel sur l'évaluation de l'infrastructure nucléaire nationale à l'appui d'un nouveau projet de réacteur de recherche. Les participants ont reçu des informations pratiques sur la méthodologie développée par l'AIEA pour évaluer l'état de développement de l'infrastructure nucléaire nationale à l'appui d'un nouveau projet de réacteur de recherche et ont été formés à l'application de cette méthodologie⁸.

10. En collaboration avec l'Autorité fédérale de réglementation nucléaire des Émirats arabes unis, l'Agence a organisé à Abou Dhabi en novembre 2021 un atelier interrégional sur les rôles et responsabilités des organismes de réglementation pendant l'élaboration, la construction et l'exploitation d'une centrale nucléaire. Des questions liées au développement des ressources humaines, au régime mondial de sûreté nucléaire, à l'élaboration et à la mise en œuvre du processus d'autorisation et à l'inspection réglementaire ont également été abordées⁹.

11. L'Agence a élaboré des orientations pour une mission d'experts dans les pays primo-accédants à la phase 2, définie dans la publication intitulée *Mise en place de l'infrastructure de sûreté pour un programme électronucléaire* [n° SSG-16 (Rev. 1) de la collection Normes de sûreté de l'AIEA], mission qui se fera au lieu d'une mission IRRS, étant entendu qu'une mission IRRS sera menée à la phase 3¹⁰.

12. En novembre 2021, l'Agence a organisé à Vienne la Conférence internationale sur la décennie de progrès après Fukushima Daiichi, sur le thème « Exploiter les enseignements tirés pour renforcer encore

⁶ En réponse aux paragraphes 19 et 97 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁷ En réponse aux paragraphes 2 et 25 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁸ En réponse aux paragraphes 3, 7 et 49 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁹ En réponse aux paragraphes 3 et 97 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹⁰ En réponse aux paragraphes 3 et 46 de la résolution GC(65)/RES/8.

la sûreté nucléaire ». La Conférence a permis de tirer les enseignements des mesures prises par les communautés nationale, régionale, et internationale, de partager les données d'expérience et de constater les résultats obtenus et les progrès accomplis après l'accident, et de trouver des moyens de renforcer encore la sûreté nucléaire¹¹.

13. L'Agence a organisé deux réunions virtuelles du Groupe international pour la sûreté nucléaire (INSAG), en octobre 2021 et en mars 2022, pour examiner les problèmes actuels et nouveaux en matière de sûreté nucléaire qui intéressent la communauté nucléaire et le public. En outre, un projet de publication sur l'interface entre sûreté et sécurité a été élaboré conjointement par l'INSAG et le Groupe consultatif sur la sécurité nucléaire¹².

14. L'Agence a organisé trois ateliers sur l'auto-évaluation de la culture de sûreté pour les organismes de réglementation, à Amman en septembre 2021 et en ligne pour le Bélarus en août 2021 et la Türkiye en juin 2022, afin de définir les principaux facteurs de réussite d'un programme de culture de sûreté et de leur permettre de mieux comprendre les éléments d'un travail systématique avec la culture de sûreté¹³.

15. L'Agence a organisé un cours régional virtuel sur l'auto-évaluation de la culture de sûreté pour les organismes de réglementation de la radioprotection de la région Europe en janvier 2022 afin de les aider à en comprendre et appliquer les méthodologies¹⁴.

16. L'Agence a organisé la 17^e réunion du comité directeur du Réseau mondial de sûreté et de sécurité nucléaires, en ligne en décembre 2021, et la 18^e réunion à Vienne en juin 2022, afin d'examiner le plan d'action du Réseau et sa mise en œuvre, et de permettre aux membres du Réseau de partager des informations¹⁵.

17. En octobre 2021, l'Agence a organisé en ligne la cinquième réunion du comité directeur du Réseau mondial de communication sur la sûreté et la sécurité nucléaires pour examiner les résultats des activités du Réseau en 2021 et pour examiner et approuver le plan de travail 2022. En outre, l'Agence a organisé de mars à septembre 2021 une série de webinaires en six parties sur l'amélioration des capacités des États Membres de communiquer plus efficacement avec les parties intéressées en temps de fonctionnement normal¹⁶.

18. Les septième et huitième réunions du comité directeur du Réseau de coopération entre l'Europe et l'Asie centrale dans le domaine de la sûreté (réseau EuCAS) ont été organisées en ligne en juillet 2021 et en janvier 2022 pour examiner l'avancement des activités du Réseau et pour planifier et examiner le plan de travail 2022. L'Agence a également organisé les 17^e et 18^e réunions du comité directeur du Forum des organismes de réglementation nucléaire en Afrique, en ligne en décembre 2021 et juin 2022, pour examiner, élaborer et approuver les plans de travail pour 2022 et pour examiner l'état des infrastructures de radioprotection et de sûreté nucléaire dans les pays membres. Enfin, l'Agence a organisé la 31^e réunion du comité directeur du Réseau de sûreté nucléaire en Asie, en ligne en décembre 2021, pour examiner l'avancement de ses activités¹⁷.

¹¹ En réponse aux paragraphes 1 et 4 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹² En réponse au paragraphe 6 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹³ En réponse aux paragraphes 5 et 12 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹⁴ En réponse aux paragraphes 5 et 12 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹⁵ En réponse aux paragraphes 8 et 99 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹⁶ En réponse aux paragraphes 8 et 99 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹⁷ En réponse aux paragraphes 8 et 99 de la résolution GC(65)/RES/8.

19. L'Agence a participé aux réunions du comité directeur du Forum ibéro-américain d'organismes de réglementation radiologique et nucléaire (FORO) organisées en ligne en juillet 2021 et à Santiago du Chili en avril 2022. En outre, plus de 15 réunions virtuelles ont été organisées dans le cadre du programme extrabudgétaire du FORO. Elles ont notamment porté sur les thèmes suivants : la culture de sûreté dans les installations de radiographie industrielle ; la vérification et la maintenance périodiques des emballages réutilisables destinés au transport de matières radioactives dont la conception n'est pas soumise à approbation ; l'harmonisation des pratiques d'inspection des réacteurs de recherche ; les critères de délivrance d'autorisation et les conditions d'inspection des radiopharmacies centralisées ; les pratiques réglementaires en matière d'autorisation de l'exploitation de réacteurs nucléaires ; et l'amélioration de la plateforme informatique en ligne du FORO. Le FORO a approuvé son plan d'action pour 2021-2023 et un nouveau projet sur la sécurité du transport des matières radioactives lors de sa réunion plénière annuelle en juillet 2021. En outre, une publication conjointe AIEA-FORO sur la culture de sûreté dans les organisations, les installations et les activités comportant des sources de rayonnements ionisants (IAEA TECDOC n° 1995) a été publiée en espagnol en avril 2022¹⁸.

20. L'Agence a participé à une réunion virtuelle du Groupe des régulateurs européens dans le domaine de la sûreté nucléaire (ENSREG) en novembre 2021. De plus, elle a participé à deux réunions virtuelles du groupe de travail 1 de l'ENSREG, en septembre 2021 et en février 2022, afin d'échanger des informations concernant la sûreté nucléaire et en particulier la conduite des missions IRRS¹⁹.

¹⁸ En réponse aux paragraphes 5 et 9 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹⁹ En réponse au paragraphe 9 de la résolution GC(65)/RES/8.

B. Conventions, cadres réglementaires et instruments juridiquement non contraignants complémentaires



Représentants à la deuxième réunion des Parties contractantes et des signataires de la Convention sur la réparation complémentaire des dommages nucléaires à Vienne en mai-juin 2022

21. L'Agence a continué à encourager les États Membres à devenir Parties contractantes à la CSN, en particulier ceux qui exploitaient, mettaient en service, construisaient ou prévoyaient de construire des centrales nucléaires, ou qui envisageaient d'entreprendre des programmes électronucléaires. À cet effet, des discussions ont eu lieu avec des représentants d'États Membres lors de conférences, de réunions et de missions d'examen par des pairs organisées par l'Agence et à l'occasion de visites du Directeur général dans des États Membres, ainsi que dans le cadre de projets de coopération technique. Durant la période considérée, aucune nouvelle Partie contractante n'a adhéré à la CSN. L'Agence a tenu la réunion d'organisation des huitième et neuvième réunions d'examen des Parties contractantes à la Convention sur la sûreté nucléaire à Vienne en octobre 2021 pour confirmer notamment la composition du Bureau de cette réunion combinée et celle des groupes de pays, et examiner toutes autres questions pertinentes pour l'application de la Convention²⁰.

22. L'Agence a organisé un atelier régional hybride sur la préparation des rapports nationaux au titre de la Convention sur la sûreté nucléaire pour les pays de la région Afrique en novembre 2021 et un atelier hybride de formation concernant la Convention sur la sûreté nucléaire en mai 2022 afin de fournir aux participants des lignes directrices sur l'identification des principaux articles de la CSN devant faire l'objet d'un rapport et sur la rédaction des rapports nationaux²¹.

²⁰ En réponse aux paragraphes 17 et 19 de la résolution GC(65)/RES/8.

²¹ En réponse aux paragraphes 17 et 19 de la résolution GC(65)/RES/8.

23. L'Agence a continué à encourager ses États Membres à devenir Parties contractantes à la Convention commune ainsi qu'à participer activement au processus d'examen par des pairs et à contribuer à son efficacité. Au cours de la période considérée, quatre États Membres sont devenus Parties contractantes à la Convention commune, ce qui porte à 88 le nombre de Parties contractantes²².

24. La quatrième réunion extraordinaire des Parties contractantes à la Convention commune a été organisée à Vienne en mai 2022 pour examiner les moyens possibles d'améliorer les mécanismes procéduraux de la Convention commune, compte tenu du nombre croissant de Parties contractantes, afin de relever et d'éliminer des divergences techniques entre les différents documents procéduraux de la Convention commune²³.

25. L'Agence a organisé la septième réunion d'examen des Parties contractantes à la convention commune à Vienne en juin-juillet 2022, pour présenter et examiner les rapports nationaux et se pencher sur les mesures prises par les Parties contractantes pour remplir les obligations énoncées dans la Convention commune²⁴.

26. En janvier 2022, l'Agence a organisé trois ateliers de formation nationaux en ligne, pour la République arabe syrienne et le Zimbabwe en anglais et pour le Congo en français, afin de donner aux participants des outils et une assistance pour l'élaboration de leurs premiers rapports nationaux au titre de la Convention commune²⁵.

27. En septembre 2021, l'Agence a organisé un atelier virtuel pour promouvoir la Convention sur la notification rapide et la Convention sur l'assistance et aider les États Membres à adhérer à ces instruments et à les mettre en œuvre²⁶.

28. Au 30 juin 2022, 141 États s'étaient engagés politiquement à appliquer le Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives et 124 d'entre eux avaient également fait part au Directeur général de leur intention d'agir de manière harmonisée conformément aux Orientations pour l'importation et l'exportation de sources radioactives qui complètent le Code. Au total, 146 États ont désigné des points de contact afin de faciliter l'exportation et l'importation de sources radioactives. En outre, 45 États ont fait savoir au Directeur général qu'ils entendaient agir de manière harmonisée et conformément aux Orientations sur la gestion des sources radioactives retirées du service, qui complètent le Code²⁷.

29. L'Agence continue de s'employer à sensibiliser les États Membres à la nécessité et aux avantages d'exprimer leur appui politique au Code et aux orientations qui le complètent. Une réunion technique visant à sensibiliser les États Membres d'Amérique latine et des Caraïbes qui n'ont pas encore exprimé leur appui politique au code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives et aux orientations qui le complètent a été organisée à Vienne en mai 2022 afin de fournir des informations complètes sur les avantages d'un engagement politique en faveur du Code²⁸.

²² En réponse au paragraphe 19 de la résolution GC(65)/RES/8.

²³ En réponse aux paragraphes 17 et 19 de la résolution GC(65)/RES/8.

²⁴ En réponse au paragraphe 17 de la résolution GC(65)/RES/8.

²⁵ En réponse au paragraphe 19 de la résolution GC(65)/RES/8.

²⁶ En réponse au paragraphe 19 de la résolution GC(65)/RES/8.

²⁷ En réponse aux paragraphes 20 et 107 de la résolution GC(65)/RES/8.

²⁸ En réponse aux paragraphes 20 et 107 de la résolution GC(65)/RES/8.

30. En novembre 2021, l'Agence a organisé une réunion technique virtuelle sur la sûreté des réacteurs de recherche faisant l'objet d'accords de projet et de fourniture et sur l'examen de leurs indicateurs de performance en matière de sûreté afin de tenir un échange d'informations sur l'état de sûreté des réacteurs de recherche, examiner les indicateurs de performance et trouver des domaines d'amélioration de l'exploitation, et examiner les données d'expérience de l'application des dispositions du Code de conduite pour la sûreté des réacteurs de recherche²⁹.

31. L'Agence a organisé deux ateliers régionaux en ligne sur l'application d'une approche graduée de la réglementation des installations nucléaires, pour la région Amérique latine en octobre 2021 et pour la région Europe en janvier 2022³⁰.

32. La première réunion du Comité du programme de la Conférence internationale sur les systèmes de réglementation nucléaire et radiologique, s'est tenue en ligne en mars 2022. L'annonce de la conférence a été faite et des discussions préliminaires ont porté sur la structure du programme scientifique et technique de la conférence, qui devrait avoir lieu à Abu Dhabi en février 2023³¹.

33. L'Agence a accueilli une réunion virtuelle de consultation du Forum des organismes d'appui technique et scientifique (TSOF), sur l'élaboration de lignes directrices pour le développement et le renforcement des capacités techniques et scientifiques, en mars 2022, afin d'examiner, d'analyser et d'intégrer davantage les modifications nécessaires dans la méthodologie d'auto-évaluation du Forum³².

34. Le Secrétariat a continué à aider les États Membres à adhérer aux instruments sur la responsabilité nucléaire. Un atelier virtuel concernant la responsabilité civile en matière de dommages nucléaires et plus particulièrement la Convention sur la réparation complémentaire des dommages nucléaires (CRC) a été organisé pour l'ASEAN plus trois en juin-juillet 2021 en tant qu'activité de sensibilisation régionale du Groupe international d'experts en responsabilité nucléaire (INLEX). L'Agence a également organisé la deuxième réunion des Parties contractantes et des signataires de la CRC à Vienne en mai-juin 2022 pour favoriser un dialogue sur les questions de mise en œuvre de la CRC entre les Parties contractantes et signataires, ainsi que pour promouvoir la participation de la CRC dans le monde entier³³.

35. Le Secrétariat a poursuivi les préparatifs de la 22^e réunion ordinaire de l'INLEX, prévue en septembre 2022, qui permettra de présenter les faits nouveaux survenus dans les États Membres et les activités du Secrétariat dans le domaine de la responsabilité civile en matière de dommages nucléaires, et d'examiner les futures activités d'information active³⁴.

²⁹ En réponse aux paragraphes 22 et 49 de la résolution GC(65)/RES/8.

³⁰ En réponse aux paragraphes 25 et 26 de la résolution GC(65)/RES/8.

³¹ En réponse au paragraphe 25 de la résolution GC(65)/RES/8.

³² En réponse au paragraphe 28 de la résolution GC(65)/RES/8.

³³ En réponse au paragraphe 32 de la résolution GC(65)/RES/8.

³⁴ En réponse au paragraphe 33 de la résolution GC(65)/RES/8.

C. Normes de sûreté de l'Agence



Module d'apprentissage en ligne sur les prescriptions de sûreté de l'AIEA en matière de radioprotection

36. La Commission des normes de sûreté (CSS) s'est réunie à Vienne en novembre 2021 et en avril 2022. Le Comité des normes de sûreté des déchets s'est réuni virtuellement en juillet et en octobre 2021 et à Vienne en juin 2022. Le Comité des normes de sûreté du transport s'est réuni virtuellement en novembre 2021 et à Vienne en juin 2022. Le Comité des normes de sûreté nucléaire s'est réuni virtuellement en juillet 2021 et à Vienne en novembre 2021 et juin 2022. Le Comité des normes de sûreté radiologique (RASSC) s'est réuni virtuellement en octobre 2021 et à Vienne en juin 2022. Le Comité des normes de préparation et de conduite des interventions d'urgence (EPRéSC) s'est réuni à Vienne en décembre 2021 et en juin 2022. Le Comité des orientations sur la sécurité nucléaire s'est réuni virtuellement en novembre 2021 et à Vienne en juin 2022. L'Agence a utilisé des moyens électroniques pour permettre aux représentants des États Membres de participer à ces réunions à distance³⁵.

37. Le groupe chargé d'étudier les interfaces, composé des présidents des comités des normes de sûreté et du Comité des orientations sur la sécurité nucléaire, a examiné 11 propositions de publication concernant de possibles interfaces entre sûreté et sécurité, comme suite à une recommandation du Comité de coordination des publications des collections Normes de sûreté et Sécurité nucléaire du Secrétariat³⁶.

38. Le Secrétariat a élaboré et mis en œuvre un plan d'action pour résorber l'arriéré des normes de sûreté en attente de publication et trouver une solution durable. Toutes les normes de sûreté approuvées

³⁵ En réponse aux paragraphes 36 et 38 de la résolution GC(65)/RES/8.

³⁶ En réponse aux paragraphes 6 et 36 de la résolution GC(65)/RES/8.

jusqu'à la 50^e réunion du CSS en novembre 2021 ont maintenant été publiées ou sont au dernier stade de l'édition avant publication³⁷.

39. La CSS a approuvé la soumission des projets de guides de sûreté suivants en vue de leur publication³⁸ :

- *Operational Limits and Conditions and Operating Procedures for Nuclear Power Plants (DS497A) ;*
- *Modifications to Nuclear Power Plants (DS497B) ;*
- *The Operating Organization for Nuclear Power Plants (DS497C) ;*
- *Core Management and Fuel Handling for Nuclear Power Plants (DS497D) ;*
- *Maintenance, Testing, Surveillance and Inspection in Nuclear Power Plants (DS497E) ;*
- *Recruitment, Qualification and Training of Personnel for Nuclear Power Plants (DS497F) ;*
- *Conduct of Operations at Nuclear Power Plants (DS497G) ;*
- *Protection Against Internal and External Hazards in the Operation of Nuclear Power Plants (DS503) ;*
- *Compliance Assurance for the Safe Transport of Radioactive Material (DS515) ;*
- *Criticality Safety in the Handling of Fissile Material (DS516) ;*
- *Commissioning of Research Reactors (DS509A) ;*
- *Maintenance, Periodic Testing and Inspection of Research Reactors (DS509B) ;*
- *Core Management and Fuel Handling for Research Reactors (DS509C) ;*
- *Operational Limits and Conditions and Operating Procedures for Research Reactors (DS509D) ;*
- *The Operating Organization and the Recruitment, Training and Qualification of Personnel for Research Reactors (DS509E) ;*
- *Radiation Protection and Radioactive Waste Management in the Design and Operation of Research Reactors (DS509F) ;*
- *Ageing Management for Research Reactors (DS509G) ;*
- *Instrumentation and Control Systems and Software Important to Safety for Research Reactors (DS509H) ;*
- *Use of a Graded Approach in the Application of the Safety Requirements for Research Reactors (DS511) ;*
- *Safety of Conversion Facilities and Uranium Enrichment Facilities (DS517A) ;*
- *Safety of Uranium Fuel Fabrication Facilities (DS517B) ;*

³⁷ En réponse au paragraphe 37 de la résolution GC(65)/RES/8.

³⁸ En réponse au paragraphe 39 de la résolution GC(65)/RES/8.

- *Safety of Uranium and Plutonium Mixed Oxide Fuel Fabrication Facilities* (DS517C) ; et
 - *Human Induced External Hazards in Site Evaluation for Nuclear Installations* (DS520).
40. L'Agence a publié deux guides généraux de sûreté et 12 guides de sûreté particuliers³⁹ :
- *Remediation Strategy and Process for Areas Affected by Past Activities or Events* (IAEA Safety Standards Series No. GSG-15) ;
 - *Leadership, Management and Culture for Safety in Radioactive Waste Management* (IAEA Safety Standards Series No. GSG-16) ;
 - *Seismic Hazards in Site Evaluation for Nuclear Installations* [IAEA Safety Standards Series No. SSG-9 (Rev. 1)] ;
 - *Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2018 Edition)* [IAEA Safety Standards Series No. SSG-26 (Rev. 1)] ;
 - *Schedules of Provisions of the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2018 Edition)* [IAEA Safety Standards Series No. SSG-33 (Rev. 1)] ;
 - *Management of Residues Containing Naturally Occurring Radioactive Material from Uranium Production and Other Activities* (IAEA Safety Standards Series No. SSG-60) ;
 - *Format and Content of the Safety Analysis Report for Nuclear Power Plants* (IAEA Safety Standards Series No. SSG-61) ;
 - *Protection against Internal Hazards in the Design of Nuclear Power Plants* (IAEA Safety Standards Series No. SSG-64) ;
 - *Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency Involving the Transport of Radioactive Material* (IAEA Safety Standards Series No. SSG-65) ;
 - *Format and Content of the Package Design Safety Report for the Transport of Radioactive Material* (IAEA Safety Standards Series No. SSG-66) ;
 - *Seismic Design for Nuclear Installations* (IAEA Safety Standards Series No. SSG-67) ;
 - *Design of Nuclear Installations Against External Events Excluding Earthquakes* (IAEA Safety Standards Series No. SSG-68) ;
 - *Equipment Qualification for Nuclear Installations* (IAEA Safety Standards Series No. SSG-69) ; et
 - *Protection Against Internal and External Hazards in the Operation of Nuclear Power Plants* (IAEA Safety Standards Series No. SSG-77).

41. Toutes les nouvelles normes de sûreté et orientations sur la sécurité nucléaire ont été intégrées dans l'Interface utilisateur en ligne sur la sûreté et la sécurité nucléaires (NSS-OUI). La plateforme NSS-OUI a servi à l'élaboration d'un plan stratégique pour la révision de guides de sûreté sur la sûreté des installations du cycle du combustible nucléaire⁴⁰.

42. L'Agence a continué d'assister aux réunions des comités de la Commission internationale de protection radiologique (CIPR) et participé aux activités de plusieurs groupes de travail de la CIPR

³⁹ En réponse au paragraphe 40 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁴⁰ En réponse au paragraphe 40 de la résolution GC(65)/RES/8.

chargés de questions spécifiques. Elle a continué de coopérer avec le Comité scientifique des Nations Unies pour l'étude des effets des rayonnements ionisants (UNSCEAR), en se concentrant en particulier sur le projet de l'UNSCEAR consacré à l'évaluation de l'exposition du public aux rayonnements, et a aidé à l'élaboration d'un projet de rapport sur l'évaluation de l'exposition professionnelle aux rayonnements ionisants. De plus, conformément aux recommandations de la CSS, le Secrétariat a poursuivi l'élaboration d'un projet de rapport de sûreté sur les incidences du rapport de l'UNSCEAR de 2012 à l'Assemblée générale et de ses annexes concernant l'attribution des effets sur la santé et la déduction du risque. L'UNSCEAR a continué à participer en tant qu'observateur aux comités d'examen, notamment RASSC, EPRéSC et le CSS⁴¹.

D. Auto-évaluations et services d'examen par des pairs et services consultatifs de l'Agence



*Experts de la mission OSART à la centrale nucléaire de Kalinin, en Fédération de Russie, en 2021
(Photo : centrale nucléaire de Kalinin)*

43. L'Agence a mené quatre missions IRRS, au Danemark en août-septembre 2021, en Suisse en octobre 2021, au Portugal en février-mars 2022 et en Slovénie en avril 2022. Cinq missions de suivi IRRS ont été effectuées, au Cameroun en novembre 2021, au Bélarus en décembre 2021, au Pakistan en février-mars 2022, au Zimbabwe en mai 2022 et en Inde en juin 2022. L'Agence a organisé une série d'ateliers nationaux en ligne sur les missions IRSS et les auto-évaluations fondées sur la méthode d'auto-évaluation de l'infrastructure réglementaire de sûreté, la méthode d'examen intégré de l'infrastructure de sûreté et le nouvel outil d'auto-évaluation en ligne, pour

⁴¹ En réponse au paragraphe 41 de la résolution GC(65)/RES/8.

la Bosnie-Herzégovine en novembre 2021, l'Inde en février 2022, la Pologne en mars 2022 et la République tchèque en mai 2022. Elle a organisé un webinaire sur les missions IRRS pour la région Europe et Asie centrale en novembre 2021 afin de fournir des informations générales sur le processus IRRS, de présenter les avantages des missions IRRS et d'encourager les États Membres du réseau EuCAS à inviter de telles missions⁴².

44. Sept missions du Service d'examen intégré portant sur la gestion des déchets radioactifs et du combustible usé, le déclassement et la remédiation (ARTEMIS) ont été effectuées par l'Agence : en Irlande en octobre 2021, en Hongrie et en Roumanie en mars 2022, et à Chypre, au Danemark, en Lituanie et en Slovénie en mai 2022. Elle a également organisé un webinaire sur les missions ARTEMIS pour la région Europe et Asie centrale en novembre 2021 afin de fournir des informations générales sur le processus ARTEMIS et d'encourager les États Membres du réseau EuCAS à inviter de telles missions⁴³.

45. L'Agence a élaboré des orientations pour la réalisation consécutive de missions IRRS-ARTEMIS, qui ont été utilisées pour la première fois à l'occasion d'une mission IRRS effectuée en Slovénie en avril 2022 et directement suivie d'une mission ARTEMIS en mai 2022⁴⁴.

46. Trois missions de l'Équipe d'examen de la sûreté d'exploitation (OSART) ont été effectuées par l'Agence, en France en septembre-octobre 2021 et en novembre-décembre 2021, et en Fédération de Russie en novembre 2021. Six missions de suivi OSART ont également été effectuées, en Slovaquie en septembre 2021, au Bélarus en octobre 2021, en Fédération de Russie en octobre 2021, en France en décembre 2021 et mai 2022, et en République islamique d'Iran en juin 2022⁴⁵.

47. L'Agence a organisé quatre missions SALTO (Questions de sûreté concernant l'exploitation à long terme), en Espagne et en Bulgarie en juillet 2021, en Slovénie en octobre 2021 et en Afrique du Sud en mars 2022. Cinq missions de suivi SALTO ont été effectuées, en Arménie et en Suède en octobre 2021, en Argentine en novembre 2021, et au Brésil et au Mexique en juin 2022⁴⁶.

48. L'Agence a effectué une mission d'évaluation intégrée de la sûreté des réacteurs de recherche (INSARR) aux Pays-Bas en septembre 2021 et une mission d'examen de la sûreté sur la gestion du vieillissement et le maintien de la sûreté d'exploitation aux Pays-Bas en juin 2022⁴⁷.

49. Deux missions d'examen intégré de l'infrastructure nucléaire (INIR) de phase 1 ont été organisées par l'Agence, en Ouganda en novembre-décembre 2021 et à Sri Lanka en avril 2022. L'Agence a également effectué une mission d'examen intégré de l'infrastructure nucléaire pour les réacteurs de recherche en Thaïlande en décembre 2021 afin d'évaluer les nouveaux projets de réacteurs de recherche⁴⁸.

⁴² En réponse aux paragraphes 8, 43, 44, 45 et 46 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁴³ En réponse aux paragraphes 8, 43, 44, 45 et 46 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁴⁴ En réponse aux paragraphes 43, 44 et 46 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁴⁵ En réponse aux paragraphes 43, 44 et 45 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁴⁶ En réponse aux paragraphes 43 et 44 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁴⁷ En réponse aux paragraphes 43 et 44 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁴⁸ En réponse aux paragraphes 3, 7, 43 et 44 de la résolution GC(65)/RES/8.

50. L'Agence a organisé une mission SEED (Site et conception basée sur les événements externes) en Ouzbékistan en août 2021 et deux missions SEED dans deux centrales nucléaires de République tchèque en mai 2022⁴⁹.

51. L'Agence a terminé l'examen technique de la sûreté du rapport préliminaire d'analyse de la sûreté et du rapport d'étude probabiliste de sûreté pour le projet de centrale nucléaire de Paks II en Hongrie en septembre 2021. Elle a également effectué un examen technique de la sûreté des documents d'examen périodique de la sûreté pour la centrale nucléaire de Koeberg en Afrique du Sud, d'octobre 2021 à mai 2022⁵⁰.

52. En mars 2022, l'Agence a organisé un webinaire sur la mise en œuvre et l'amélioration de son service d'examen technique de la sûreté afin de présenter les expériences et les enseignements tirés de la mise en œuvre de ces examens et de permettre un échange d'informations entre les États Membres⁵¹.

53. L'Agence a effectué une mission virtuelle du processus d'amélioration continue de la culture de sûreté (SCCIP) au Mexique en septembre 2021⁵².

54. Une réunion technique virtuelle sur l'évaluation du Service d'évaluation de la radioprotection professionnelle a eu lieu en septembre 2021. Les participants ont examiné les enseignements tirés et mis en commun les meilleures pratiques et stratégies utilisées dans le cadre des missions ORPAS⁵³.

55. En octobre 2021, l'Agence a organisé la première phase d'une mission d'évaluation de la formation théorique et pratique (EduTA) en ligne pour le Nigeria afin de commencer à évaluer la formation théorique et pratique en radioprotection⁵⁴.

56. L'Agence a effectué les deux premières missions consultatives sur l'infrastructure réglementaire de sûreté radiologique et de sécurité des matières radioactives (RISS) en République démocratique du Congo en mars-avril 2022 et aux Seychelles en mai 2022. Ces missions visaient à appuyer les efforts que font les pays pour établir ou améliorer l'infrastructure réglementaire nationale de sûreté radiologique et de sécurité des matières radioactives et pour se conformer aux dispositions des normes de sûreté et des orientations en matière de sécurité nucléaire de l'Agence, ainsi qu'au Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives et à ses orientations supplémentaires⁵⁵.

57. Une réunion technique hybride sur les examens par des pairs et les services consultatifs en matière de sûreté et de sécurité nucléaires a eu lieu en mai 2022 afin de continuer d'évaluer et de renforcer la structure générale, l'efficacité et l'efficience des examens par des pairs et des services consultatifs⁵⁶.

58. L'Agence a continué de coopérer avec l'Organisation mondiale de la santé (OMS) dans le cadre du Comité interorganisations des situations d'urgence nucléaire et radiologique dans des domaines d'intérêt commun, conformément au Plan de gestion des situations d'urgence radiologique commun aux organisations internationales, et sur les normes de PCI dans le domaine de l'élaboration et de la mise en œuvre de normes de sûreté en matière de PCI. Il s'est notamment agi d'une collaboration entre les parties

⁴⁹ En réponse aux paragraphes 12, 43 et 44 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁵⁰ En réponse aux paragraphes 43 et 44 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁵¹ En réponse aux paragraphes 44 et 45 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁵² En réponse aux paragraphes 5, 43 et 44 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁵³ En réponse aux paragraphes 44 et 45 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁵⁴ En réponse aux paragraphes 43 et 44 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁵⁵ En réponse aux paragraphes 43, 44 et 107 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁵⁶ En réponse aux paragraphes 44, 45 et 46 de la résolution GC(65)/RES/8.

prenantes de l'Examen de la préparation aux situations d'urgence (EPREV) et du service d'évaluation externe conjointe de l'OMS afin d'assurer une évaluation coordonnée des dispositifs nationaux pertinents par rapport aux normes respectives coparrainées par l'Agence et l'OMS⁵⁷.

E. Sûreté des installations nucléaires



Centrale nucléaire de Flamanville (France) (Photo : A. Morin/ EDF)

59. L'Agence a accueilli la neuvième réunion annuelle du comité consultatif régional de sûreté des réacteurs de recherche et l'atelier sur la gestion de l'interface entre la sûreté et la sécurité nucléaires des réacteurs de recherche en Asie et dans le Pacifique, en ligne en octobre 2021 et juin 2022, afin de partager les connaissances et les expériences relatives à la sûreté des réacteurs de recherche. Elle a organisé un atelier sur l'auto-évaluation de la sûreté des réacteurs de recherche en mai 2022 pour aider les États Membres à renforcer leurs capacités d'effectuer une auto-évaluation en appliquant les normes de sûreté de l'AIEA⁵⁸.

60. En mars 2021, l'Agence a organisé une réunion technique en ligne sur l'utilisation des examens périodiques de la sûreté aux fins de l'exploitation à long terme des centrales nucléaires afin d'examiner les résultats des examens SALTO effectués de 2016 à 2020 et de recueillir les suggestions et les enseignements des États Membres afin d'améliorer le programme d'examen par des pairs SALTO⁵⁹.

61. L'Agence a organisé une réunion du groupe de travail 4 sur l'expérience réglementaire de la phase 6 des enseignements génériques tirés au niveau international en matière de vieillissement

⁵⁷ En réponse aux paragraphes 47 et 124 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁵⁸ En réponse aux paragraphes 6, 8 et 49 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁵⁹ En réponse aux paragraphes 51 et 53 de la résolution GC(65)/RES/8.

(IGALL) à Vienne en mai 2022. Les réunions virtuelles ci-après de la phase 5 de l'IGALL ont également été tenues : une réunion du Comité directeur en décembre 2021 ; des réunions sur les programmes actualisés de gestion du vieillissement pour la centrale nucléaire de Paks en août, septembre et octobre 2021 ; et une réunion du groupe de travail 2 sur les composants électriques et d'instrumentation et de contrôle en août 2021⁶⁰.

62. En juillet 2021, l'Agence a organisé en ligne une réunion technique sur l'utilisation d'une approche graduée dans l'application des prescriptions de sûreté dans les installations du cycle du combustible nucléaire. L'Agence a également organisé une réunion technique virtuelle sur la gestion du vieillissement et la prolongation de la durée de vie des installations du cycle du combustible nucléaire en décembre 2021 pour aider les États Membres sur la base du retour d'expérience d'exploitation et pour mettre à jour la base de données des installations du cycle du combustible nucléaire. Une réunion technique sur l'examen périodique de la sûreté des installations du cycle du combustible nucléaire a également été tenue en juin 2022 pour aider les États Membres à planifier et à mettre en œuvre des examens de la sûreté dans ces installations⁶¹.

63. Une réunion technique sur les expériences d'utilisation des études probabilistes de sûreté lors de la conception de centrales nucléaires a été tenue à Vienne en avril 2022 afin de mettre en commun les expériences de développement de modèles d'études probabilistes de sûreté qui pourraient utilement appuyer l'utilisation de ces études pour la justification et l'optimisation de la sûreté de la conception des technologies innovantes, notamment celles utilisées pour les petits réacteurs modulaires (PMR)⁶².

64. L'Agence a publié le document technique n° 1977, *Level 1 Probabilistic Safety Assessment Practices for Nuclear Power Plants with CANDU-Type Reactors*, en septembre 2021. L'Agence a tenu une réunion technique virtuelle sur l'étude probabiliste de la sûreté des réacteurs CANDU en octobre 2021 pour faciliter la coopération et l'échange d'information entre les membres du groupe de travail sur l'étude probabiliste de la sûreté de ces réacteurs. L'Agence a également organisé une réunion virtuelle du Groupe des hauts responsables de la réglementation des réacteurs CANDU en novembre 2021 afin de procéder à un échange des enseignements tirés des événements récents et de l'expérience en matière de réglementation et d'exploitation des réacteurs de type CANDU⁶³.

65. En octobre 2021, l'Agence a tenu une réunion technique en ligne sur la protection des installations nucléaires contre les dangers externes afin d'examiner l'avancement des activités du programme extrabudgétaire à l'appui de l'élaboration et de l'application de normes de sûreté pertinentes. L'Agence a également organisé une réunion technique hybride sur l'étude des caractéristiques des sites et les évaluations de l'impact radiologique sur l'environnement des installations nucléaires et une réunion technique virtuelle sur la référenciation des pratiques actuelles d'évaluation probabiliste de l'aléa de déplacement des failles pour les installations nucléaires en novembre 2021⁶⁴.

66. L'Agence a publié les documents techniques intitulés *An Introduction to Probabilistic Fault Displacement Hazard Analysis in Site Evaluation for Existing Nuclear Installations* (IAEA-TECDOC-1987) en novembre 2021, et *Methodologies for Seismic Soil-Structure Interaction*

⁶⁰ En réponse au paragraphe 52 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁶¹ En réponse aux paragraphes 51 et 52 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁶² En réponse au paragraphe 53 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁶³ En réponse au paragraphe 53 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁶⁴ En réponse au paragraphe 54 de la résolution GC(65)/RES/8.

Analysis in the Design and Assessment of Nuclear Installations (IAEA-TECDOC-1990) et *Benchmark Analysis of Numerical Codes for Tsunami Simulation* (IAEA-TECDOC-1973) en février 2022⁶⁵.

67. L'Agence a accueilli la quatrième réunion de coordination de la recherche sur une base de référence pour l'analyse probabiliste de la sûreté concernant les sites à plusieurs réacteurs et à plusieurs tranches en ligne en novembre 2021 pour examiner les activités de recherche-développement liées au projet de recherche coordonné (PRC) associé dans chaque institut participant ; l'achèvement des tâches du PRC, notamment des analyses de référence puis de la rédaction du contenu du document technique de l'AIEA sur la question ; l'élaboration de matériel de formation sur la portée du PRC ; et les activités de suivi⁶⁶.

68. Une réunion technique sur les mises à niveau des systèmes numériques de contrôle-commande des réacteurs de recherche a été tenue à Vienne en août 2021 pour permettre un échange d'informations et de données d'expérience sur les aspects techniques et administratifs des projets de réacteurs de recherche faisant appel à des systèmes de contrôle-commande numérique (qu'il s'agisse de projets de modernisation ou de projets de conception et de construction de nouvelles installations)⁶⁷.

69. L'Agence a organisé en ligne, en décembre 2021, la première réunion de coordination de la recherche sur l'élaboration d'un tableau d'identification et de classement des phénomènes et d'une matrice de validation, et l'étalonnage permettant de mesurer la rétention du corium dans la cuve⁶⁸.

70. Un atelier virtuel de formation sur la définition de lignes directrices sur la gestion des accidents graves à l'aide des outils d'élaboration de lignes directrices pour la gestion des accidents graves de l'Agence a eu lieu en décembre 2021⁶⁹.

71. Le Système de notification des incidents concernant les réacteurs de recherche et le Système de notification et d'analyse des incidents relatifs au cycle du combustible (FINAS) ont continué de faciliter l'échange d'informations sur les incidents et accidents nucléaires survenus dans les États Membres. En 2021, trois rapports ont été soumis dans le FINAS, ce qui porte à 296 le nombre total de rapports. Quelque 90 % des installations du cycle du combustible nucléaire dans le monde font actuellement partie du système. L'Agence a organisé une réunion technique virtuelle des coordinateurs nationaux du FINAS en septembre 2021 afin d'échanger des informations et des enseignements tirés d'événements importants pour la sûreté dans les réacteurs de recherche et de décider de mesures pour améliorer l'efficacité du FINAS⁷⁰.

72. L'Agence a organisé en octobre 2021 une réunion technique virtuelle des coordonnateurs nationaux du Système international de notification pour l'expérience d'exploitation, sur les événements récents survenus dans les centrales nucléaires, afin de mettre en commun les enseignements tirés de l'expérience d'exploitation des centrales nucléaires et d'échanger des informations sur les événements importants pour la sûreté récemment survenus dans les centrales nucléaires⁷¹.

73. Des réunions virtuelles du Comité directeur du Forum des responsables de la réglementation des petits réacteurs modulaires et de son groupe de travail ont eu lieu en novembre 2021 et en avril 2022, ce

⁶⁵ En réponse au paragraphe 54 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁶⁶ En réponse au paragraphe 55 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁶⁷ En réponse aux paragraphes 3 et 57 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁶⁸ En réponse aux paragraphes 58 et 109 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁶⁹ En réponse au paragraphe 60 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁷⁰ En réponse au paragraphe 61 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁷¹ En réponse au paragraphe 61 de la résolution GC(65)/RES/8.

qui a permis aux membres du Forum de recevoir les rapports des groupes de travail du Forum et de leur fournir des orientations, ainsi que d'examiner des questions stratégiques et administratives⁷².

74. En octobre 2021, l'Agence a organisé une réunion technique sur les réacteurs de la prochaine génération et sur la préparation et la conduite des interventions d'urgence afin d'examiner les perspectives des États Membres concernant les méthodes d'évaluation des dangers et les dispositions adéquates en matière de PCI pour les réacteurs de nouvelle génération, notamment les PRM, de faire le point sur le déploiement de ces réacteurs, de partager les avancées de la recherche et d'examiner des considérations supplémentaires concernant la PCI⁷³.

75. Pour informer les organismes de réglementation des États Membres des difficultés recensées par le Forum des responsables de la réglementation des petits réacteurs modulaires dans la réglementation des SMR, et des modifications à apporter à leurs prescriptions et pratiques réglementaires, l'Agence a organisé un atelier de formation sur les difficultés de la réglementation relative aux petits réacteurs modulaires, à Amman en décembre 2021⁷⁴.

76. L'Agence a accueilli en octobre 2021 une réunion technique virtuelle sur l'octroi d'autorisations pour les combustibles nucléaires avancés destinés aux réacteurs refroidis par eau, au cours de laquelle les États Membres ont partagé leurs pratiques nationales de l'octroi d'autorisations (ou dans les étapes préparatoires à l'autorisation) concernant les combustibles nucléaires avancés pour réacteurs refroidis par eau. L'Agence a également organisé une réunion technique hybride sur la sûreté des réacteurs à haute température refroidis par gaz (RHTRG) et des réacteurs à sels fondus (RSF) en mai 2022, afin d'examiner les difficultés liées à l'approche de la sûreté dans la conception et l'analyse de la sûreté de ces réacteurs, d'échanger des perspectives sur la sûreté de la conception avec le Forum international Génération IV (GIF) et d'établir un mécanisme de coordination des travaux de l'AIEA et du GIF dans ce domaine⁷⁵.

77. En juillet 2021, l'Agence a tenu une réunion virtuelle de coordination de la recherche pour le PRC sur l'élaboration d'approches, de méthodes et de critères de définition de la base technique de la zone d'application du plan d'urgence pour le déploiement de petits réacteurs modulaires⁷⁶.

⁷² En réponse au paragraphe 62 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁷³ En réponse aux paragraphes 62 et 112 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁷⁴ En réponse au paragraphe 62 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁷⁵ En réponse au paragraphe 62 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁷⁶ En réponse aux paragraphes 62, 109 et 112 de la résolution GC(65)/RES/8.

F. Sûreté radiologique et protection de l'environnement



Un patient subissant un examen PET/CT (Photo : L. Dojcanova/AIEA)

78. L'Agence a effectué un atelier national sur la mise en œuvre de la publication *Radioprotection et sûreté des sources de rayonnements : Normes fondamentales internationales de sûreté* (n° GSR Part 3 de la collection Normes de sûreté de l'AIEA) à Yaoundé en novembre 2021 pour présenter et examiner les prescriptions du GSR Part 3 et sa mise en œuvre dans les réglementations nationales et les pratiques industrielles⁷⁷.

79. En août 2021, l'Agence a organisé un atelier national virtuel sur le GSR Part 3 pour la Thaïlande afin de présenter les prescriptions du GSR partie 3 et d'examiner des domaines spécifiques d'intérêt national, tels que l'exposition professionnelle, publique et médicale. L'Agence a également organisé un atelier national virtuel sur le GSR Part 3 pour la Mongolie en novembre 2021 afin d'expliquer les prescriptions concernant les situations d'exposition existantes, en particulier au radon et aux matières radioactives naturelles⁷⁸.

80. L'Agence a continué de soutenir le Système d'information sur la radioexposition professionnelle (ISOE), qu'elle gère conjointement avec l'Agence pour l'énergie nucléaire (AEN) de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). En outre, des participants du Centre technique d'ISOE de l'AIEA ont assisté à la réunion virtuelle du Conseil de gestion d'ISOE et à un atelier organisé par le centre technique asiatique d'ISOE en décembre 2021⁷⁹.

81. L'Agence a tenu en novembre 2021 une réunion technique virtuelle sur l'établissement d'une plateforme d'échange d'informations en ligne pour la radioprotection professionnelle dans les secteurs où entrent en jeu des matières radioactives naturelles. Elle a également effectué une enquête mondiale sur le Système d'information sur la radioexposition professionnelle en médecine, dans l'industrie et la recherche - radiographie industrielle (ISEMIR-IR) et reçu des réponses de 284 entreprises d'essais

⁷⁷ En réponse au paragraphe 63 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁷⁸ En réponse aux paragraphes 63 et 67 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁷⁹ En réponse au paragraphe 64 de la résolution GC(65)/RES/8.

non destructifs de 42 États Membres et de 46 organismes de réglementation de 43 États Membres. Les résultats de l'enquête ont été publiés sur la page web de l'ISEMIR en novembre 2021⁸⁰.

82. L'Agence a mis au point l'outil logiciel *Internal Dosimetric Analyser* pour effectuer des évaluations de dose individuelle en utilisant les dernières données dosimétriques issues de la série de publications *Occupational Intakes of Radionuclides* de la CIPR. L'outil a été présenté à la Conférence internationale sur le contrôle radiologique individuel des rayonnements ionisants, à Cracovie (Pologne) en avril 2022⁸¹.

83. En juin 2022, l'Agence a accueilli en ligne la réunion annuelle du Forum de réglementation pour la sûreté de la production d'uranium et des matières radioactives naturelles pour examiner les progrès accomplis dans les activités définies comme priorité de rang élevé à la réunion annuelle de 2021⁸².

84. L'Agence, en association avec Radiation Protection Symposium North-West Europe, a organisé le dixième Colloque international sur les matières radioactives naturelles à Utrecht, aux Pays-Bas, en mai 2022, afin de permettre aux communautés industrielles, techniques et scientifiques ainsi qu'aux organismes de réglementation intervenant dans la gestion de ces matières de diffuser des informations scientifiques, des recherches et des connaissances sur l'utilisation des résidus d'opérations industrielles faisant intervenir ces matières⁸³.

85. L'Agence a mené quatre ateliers interrégionaux virtuels destinés aux coordonnateurs du Système de gestion des informations sur la sûreté radiologique (RASIMS), en octobre et novembre 2021 et en mars et avril 2022, pour aider les coordonnateurs nationaux du Système à fournir des informations sur les infrastructures de sûreté radiologique à l'aide de la plateforme RASIMS 2⁸⁴.

86. En mars 2022, l'Agence a accueilli une réunion technique virtuelle sur la radioprotection dans le cadre des interventions sous guidage fluoroscopique pour passer en revue les orientations et les ressources existantes concernant la prévention et la gestion des expositions médicales involontaires dans le cadre de ces interventions, évaluer l'état du système de signalement Sûreté des procédures radiologiques, recenser les besoins de développement et examiner les nouveaux aspects de la radioprotection professionnelle dans ce domaine⁸⁵.

87. En collaboration avec l'Organisation internationale du travail, l'Agence a publié le document technique *Assessment of Prospective Cancer Risks from Occupational Exposure to Ionizing Radiation* (IAEA TECDOC No. 1985) en novembre 2021⁸⁶.

88. Un cours régional sur l'autorisation et l'inspection en matière de sûreté radiologique et de sécurité nucléaire dans les pratiques médicales pour la région Amérique latine et Caraïbes s'est tenu à Montevideo en mars 2022, permettant aux participants d'améliorer leurs compétences en matière d'examen, d'évaluation, d'autorisation et d'application de la sûreté et de la sécurité nucléaire des matières radioactives⁸⁷.

⁸⁰ En réponse au paragraphe 65 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁸¹ En réponse au paragraphe 66 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁸² En réponse aux paragraphes 67 et 93 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁸³ En réponse au paragraphe 67 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁸⁴ En réponse au paragraphe 68 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁸⁵ En réponse au paragraphe 69 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁸⁶ En réponse au paragraphe 69 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁸⁷ En réponse au paragraphe 69 de la résolution GC(65)/RES/8.

89. L'Agence a organisé une réunion technique virtuelle sur le renforcement de la sûreté en radiothérapie en juillet 2021 afin d'examiner l'efficacité des systèmes d'information sur les incidents en radiothérapie et de recenser les possibilités d'amélioration de ces systèmes⁸⁸.

90. En décembre 2021, l'Agence a organisé à Bucarest un atelier national sur la justification de l'application et la sûreté radiologique de l'imagerie humaine non médicale et des dispositifs d'inspection. Elle a également coordonné l'élaboration d'un document sur l'imagerie humaine non médicale préparé par le Comité interorganisations de sûreté radiologique⁸⁹.

91. Une réunion technique sur la mise en place d'un contrôle réglementaire efficace pour la protection contre le radon sur les lieux de travail a été accueillie par l'Agence à Vienne en avril 2022 pour examiner la protection contre le radon dans des situations d'exposition à des sources mixtes, l'application du contrôle réglementaire et d'autres aspects recensés lors de la préparation du projet de guide de sûreté provisoirement intitulé *Protection of Workers against Exposure due to Radon*⁹⁰.

92. L'Agence a organisé une réunion technique virtuelle sur les radionucléides présents dans l'alimentation et l'eau potable hors situations d'urgence en septembre 2021 pour examiner la gestion des radionucléides naturels et artificiels dans l'alimentation et l'eau potable en vue d'élaborer une approche de gestion harmonisée. L'Agence a tenu la sixième réunion du groupe directeur international du projet sur les radionucléides dans les aliments et l'eau potable hors situations d'urgence, en ligne en mars 2022. Comme suite à ce projet qui a démarré en 2018, deux publications ont été élaborées en collaboration avec l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture et l'OMS et approuvées pour publication, à savoir *Exposure due to Radionuclides in Food Other than During a Nuclear or Radiological Emergency. Part 1: Technical Material* (Safety Reports Series No. 114) et le document technique *Exposure due to Radionuclides in Food Other than During a Nuclear or Radiological Emergency Part 2: Considerations in Implementing Requirement 51 of IAEA General Safety Requirements Part 3 (International Basic Safety Standards)*. En outre, un document d'information destiné aux organismes de réglementation de la sécurité sanitaire des aliments a été établi conjointement par les trois organisations et présenté au Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments en mai 2022⁹¹.

93. L'Agence a élaboré et approuvé pour publication un rapport de sûreté sur les matériaux de construction et de bâtiment intitulé *Regulatory Control of Exposure Due to Radionuclides in Building Materials and Construction Materials* (Safety Reports Series No. 117). L'Agence a également tenu une réunion de consultation virtuelle sur un projet de rapport de sûreté concernant l'application de critères radiologiques pour le commerce international de produits non alimentaires contenant des radionucléides en octobre 2021, afin d'examiner le rapport pour y inclure davantage d'informations pratiques et techniques utiles à des fins commerciales, d'examiner les pratiques internationales qui pourraient être prises en compte dans l'élaboration du rapport et d'identifier d'autres domaines techniques qui nécessitent un travail supplémentaire⁹².

94. L'Agence a également organisé une réunion de consultation virtuelle pour recenser les questions de radioprotection dans le commerce international des produits de base en novembre 2021 afin de discuter des expériences nationales en matière de sûreté radiologique dans le commerce des produits de base, de recenser les problèmes de réglementation liés à la contamination de radionucléides artificiels et

⁸⁸ En réponse aux paragraphes 69 et 70 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁸⁹ En réponse au paragraphe 71 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁹⁰ En réponse au paragraphe 72 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁹¹ En réponse aux paragraphes 73 et 75 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁹² En réponse aux paragraphes 74 et 75 de la résolution GC(65)/RES/8.

naturels dans les produits de base et de conseiller le Secrétariat sur le plan de travail aux fins d'élaborer des orientations dans un rapport de sûreté proposé sur ce sujet⁹³.

95. La dernière mise à jour de la publication intitulée *Inventory of Radioactive Material Resulting from Historical Dumping, Accidents and Losses at Sea — For the Purposes of the London Convention 1972 and London Protocol 1996* (IAEA TECDOC No. 1776) a été faite en 2015. L'Agence communique avec le secrétariat de la Convention concernée à l'Organisation maritime internationale et met à jour l'inventaire, sur demande⁹⁴.

G. Sûreté du transport



*Conférence internationale sur la sûreté et la sécurité du transport
des matières nucléaires ou radioactives en décembre 2021 (Photo : A. Tarhi)*

96. L'Agence a continué de s'employer à recenser et à résoudre les problèmes liés au refus d'expédition de matières radioactives. Comme suite à la création d'un groupe de travail sur le refus d'expédition composé d'États Membres intéressés et d'autres parties prenantes, l'Agence a organisé une réunion technique virtuelle sur l'élaboration du mandat du groupe de travail en août 2021, au cours de laquelle les participants ont examiné les situations qui entraînent le retard ou le refus d'expédition et élaboré un projet de mandat pour le groupe de travail afin de guider ses activités futures⁹⁵.

⁹³ En réponse au paragraphe 74 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁹⁴ En réponse au paragraphe 76 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁹⁵ En réponse aux paragraphes 79 et 80 de la résolution GC(65)/RES/8.

97. En décembre 2021, l'Agence a organisé en ligne la Conférence internationale sur la sûreté et la sécurité du transport des matières nucléaires ou radioactives, sensibilisant davantage les États Membres à l'importance de gérer efficacement l'interface entre sûreté et sécurité dans le domaine du transport. Les séances et les débats tenus pendant la Conférence ont permis à l'Agence de mieux comprendre les besoins potentiels des États Membres dans ce domaine, ce qui facilitera la planification des futurs programmes⁹⁶.

98. L'Agence a lancé la deuxième version des modules 0 à 4 de la plateforme d'apprentissage en ligne en chinois sur la sûreté du transport, qui intègre le *Règlement de transport des matières radioactives* [n° SSR-6 (Rev.1) de la collection Normes de sûreté de l'AIEA] en octobre 2021⁹⁷.

H. Sûreté de la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs



*Salle d'entreposage de déchets radioactifs de faible et moyenne activité à ZWILAG Suisse.
(Photo : ZWILAG Zwischenlager Würenlingen AG)*

99. En septembre 2021, l'Agence a tenu en ligne la deuxième réunion plénière sur le projet d'harmonisation internationale de la gestion des déchets radioactifs avant stockage définitif et de démonstration de la sûreté en la matière, pour passer en revue les activités des groupes de travail, examiner la structure et les chapitres déjà écrits du rapport de projet et réviser le plan de travail du projet⁹⁸.

100. L'Agence a organisé en ligne la réunion annuelle du Forum consacré à la sûreté du stockage définitif en surface ou à faible profondeur en octobre 2021, afin d'aider les États Membres à assurer la

⁹⁶ En réponse aux paragraphes 1, 83 et 112 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁹⁷ En réponse au paragraphe 81 de la résolution GC(65)/RES/8.

⁹⁸ En réponse au paragraphe 87 de la résolution GC(65)/RES/8.

sûreté des installations de stockage définitif en surface ou à faible profondeur en permettant la mise en commun d'informations sur les bonnes pratiques, en élaborant des orientations, des méthodes et des outils, selon qu'il convient, et en facilitant la formation théorique et pratique du personnel⁹⁹.

101. En octobre 2021, l'Agence a accueilli en ligne la quatrième réunion plénière du Projet international sur la démonstration de la sûreté d'exploitation et à long terme des dépôts géologiques de déchets radioactifs (GEOSAF Partie III) afin d'examiner les résultats du projet et les activités internationales et nationales en cours. L'Agence a tenu une réunion technique virtuelle sur les orientations relatives à la préparation et à la conduite des examens et évaluations réglementaires des programmes de stockage géologique en avril 2022¹⁰⁰.

102. Un atelier régional hybride sur les prescriptions de sûreté et techniques destinées aux installations d'entreposage des déchets radioactifs a été organisé pour la région Europe en octobre 2021 afin d'échanger des informations et des données d'expérience sur l'élaboration et la mise en œuvre de projets d'entreposage et de discuter des interdépendances et des questions de gestion intégrée des déchets¹⁰¹.

103. Pour discuter de la compréhension des différences dans les demandes d'autorisation pour les installations de stockage à faible profondeur et en formations géologiques d'un point de vue réglementaire, ainsi que des niveaux et des différences dans les dangers et risques associés, l'Agence a organisé une réunion technique sur la réglementation et l'octroi d'autorisations appropriés pour les différents types d'installations de stockage définitif des déchets radioactifs à Vienne en mai 2022¹⁰².

⁹⁹ En réponse au paragraphe 87 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹⁰⁰ En réponse au paragraphe 87 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹⁰¹ En réponse au paragraphe 88 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹⁰² En réponse aux paragraphes 87 et 88 de la résolution GC(65)/RES/8.

I. Sûreté des activités de déclasserement, d'extraction et de traitement de l'uranium, et de remédiation de l'environnement



Des travailleurs qui démantèlent la salle des turbines de la centrale nucléaire d'Ignalina mesurent la ferraille pour déceler des traces de rayonnement (photo : J. Donovan/AIEA)

104. L'Agence a organisé deux réunions techniques du projet international sur l'achèvement du déclasserement, en ligne en octobre 2021 et à Caernarfon (Royaume-Uni) en juin 2022, afin de poursuivre la collaboration et l'échange d'informations entre les États Membres sur l'achèvement du déclasserement. Elle a aussi organisé deux réunions techniques du Projet international sur le déclasserement des petites installations, en ligne en novembre 2021 et à Bruxelles en mai 2022, pour procéder à un échange de données d'expérience et d'enseignements concernant le déclasserement des petites installations médicales, industrielles et de recherche. L'Agence a également organisé une réunion technique virtuelle sur la planification du déclasserement des installations de production d'uranium en décembre 2021¹⁰³.

105. L'Agence a organisé une formation à l'évaluation de la sûreté pour le déclasserement des installations à Frascati (Italie) en février 2022 et une réunion technique sur le test en situation réelle du module de formation sur la planification et la gestion d'un projet de déclasserement à Stockholm en juin 2022¹⁰⁴.

106. Continuant d'aider les États Membres d'Asie centrale à surveiller les anciens sites de production d'uranium avant, pendant et après leur remédiation, l'Agence a organisé un atelier virtuel sur l'utilisation de matériel local pour la surveillance des anciens sites de production d'uranium au Kirghizistan en septembre 2021. Des essais conjoints de la technologie de cartographie ont été menés sur le terrain

¹⁰³ En réponse au paragraphe 92 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹⁰⁴ En réponse au paragraphe 92 de la résolution GC(65)/RES/8.

avec des experts locaux au Kazakhstan et au Kirghizistan en octobre 2021. En septembre 2021, l'Agence a aussi organisé un atelier de formation virtuel pour renforcer les capacités des experts d'Asie centrale d'assurer le contrôle radiologique des eaux de surface, des eaux souterraines et des eaux d'infiltration sur les anciens sites de production d'uranium au Kirghizistan, en Ouzbékistan et au Tadjikistan¹⁰⁵.

107. En mai 2022, l'Agence a tenu en ligne la réunion annuelle du Groupe de coordination pour les anciens sites de production d'uranium (CGULS) afin de poursuivre l'échange d'informations et les activités de coordination technique des États Membres et des organisations internationales faisant partie du CGULS¹⁰⁶.

108. Une réunion technique virtuelle du Forum international de travail pour la supervision réglementaire des anciens sites consacrée au recensement et à la hiérarchisation des sites à assainir s'est tenue en novembre 2021. L'Agence a également organisé en ligne un atelier régional conjoint du Forum international de travail pour la supervision réglementaire des anciens sites et du Groupe de coordination pour les anciens sites de production d'uranium concernant l'octroi d'autorisations pour les projets de remédiation en décembre 2021¹⁰⁷.

J. Renforcement des capacités



Session virtuelle de l'École sur la direction pour la sûreté nucléaire et radiologique, organisée en coopération avec l'Université Tokai (Japon) pour des participants de pays du Réseau de sûreté nucléaire en Asie (ANSN) (Photo : A. Collins/AIEA)

¹⁰⁵ En réponse au paragraphe 94 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹⁰⁶ En réponse au paragraphe 95 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹⁰⁷ En réponse au paragraphe 95 de la résolution GC(65)/RES/8.

109. En juin 2022, l'Agence a organisé un cours régional sur l'autorisation et l'inspection en matière de sûreté radiologique et de sécurité nucléaire dans les pratiques industrielles pour la région Amérique latine et Caraïbes à Santiago du Chili¹⁰⁸.

110. L'Agence a organisé un atelier régional virtuel sur l'inspection et l'application de la réglementation dans les installations nucléaires par les organismes de réglementation pour les pays de la région asiatique en octobre 2021 afin de faire connaître aux participants les normes de sûreté de l'Agence et les exemples de certains pays concernant l'élaboration et la mise en œuvre de programmes d'inspection et d'application de la réglementation dans les installations nucléaires¹⁰⁹.

111. Un atelier régional sur les programmes de gestion des connaissances en matière de sûreté nucléaire pour les États Membres du réseau arabe des organismes de réglementation nucléaire a été organisé par l'Agence au Caire en juin 2022 afin d'échanger des informations, des données d'expérience et des enseignements tirés de l'élaboration de programmes de gestion des connaissances en matière de sûreté nucléaire aux niveaux national et organisationnel¹¹⁰.

112. L'Agence a signé des arrangements pratiques pour l'établissement d'un nouveau centre de création de capacités en matière de PCI avec l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (France), en septembre 2021, et étendu sa coopération dans le domaine de la PCI avec l'Institut coréen des sciences radiologiques et médicales (République de Corée), en octobre 2021, et avec l'École de protection civile (Autriche), en novembre 2021¹¹¹.

113. L'Agence a publié *Training materials: Arrangements for the Termination of a Nuclear or Radiological Emergency* en février 2022 pour appuyer l'application de la publication n° GSG-11 de la collection Normes de sûreté de l'AIEA¹¹².

114. Quatre Cours d'études supérieures sur la radioprotection et la sûreté des sources de rayonnements ont été organisés par l'Agence : en Algérie d'octobre 2021 à avril 2022 ; pour l'Argentine (en ligne) de juillet à décembre 2021 ; au Ghana de septembre 2021 à février 2022 ; et à Amman de novembre 2021 à avril 2022¹¹³.

115. L'Agence a tenu un atelier régional pour les pays d'Europe sur la compétence et le parcours d'apprentissage des responsables de la radioprotection et des experts qualifiés en exposition professionnelle et publique à Athènes en mai 2022¹¹⁴.

116. En décembre 2021, l'Agence a effectué un cours régional virtuel destiné aux premiers intervenants en cas d'urgence radiologique afin de les former aux concepts et aux objectifs de la PCI, en mettant l'accent sur la première intervention en cas d'urgence radiologique ou nucléaire¹¹⁵.

117. L'Agence a organisé un atelier national sur le contrôle réglementaire et l'inspection des fournisseurs d'articles de longue durée au Caire en juin 2022. Elle a également tenu une formation

¹⁰⁸ En réponse aux paragraphes 12 et 96 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹⁰⁹ En réponse au paragraphe 96 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹¹⁰ En réponse au paragraphe 96 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹¹¹ En réponse aux paragraphes 96 et 110 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹¹² En réponse au paragraphe 96 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹¹³ En réponse aux paragraphes 12, 39 et 97 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹¹⁴ En réponse aux paragraphes 8, 63 et 96 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹¹⁵ En réponse aux paragraphes 96 et 113 de la résolution GC(65)/RES/8.

pratique des inspecteurs pour le développement des compétences des organismes de réglementation en matière d'inspection des centrales nucléaires à la centrale nucléaire de Zwentendorf (Autriche) en mai 2022¹¹⁶.

118. L'Agence a finalisé le cursus d'un programme pilote de master international en PCI fondé sur ses normes de sûreté, destiné à être mis en œuvre dans les États Membres pour assurer un niveau national adéquat de préparation et d'intervention en cas de situation d'urgence nucléaire ou radiologique. L'Université polytechnique Pierre le Grand de Saint-Pétersbourg (Fédération de Russie) a été le premier établissement universitaire à proposer ce cursus, en septembre 2021¹¹⁷.

119. L'École internationale de direction pour la sûreté nucléaire et radiologique, tenue par l'Agence à Athènes en novembre 2021, a formé des spécialistes en début ou en milieu de carrière à la direction en matière de sûreté nucléaire et radiologique. Elle a également organisé, en coopération avec l'Université Tōkai (Japon), une formation en ligne sur ce sujet en février-mars 2022¹¹⁸.

120. En décembre 2021, l'Agence a accueilli une réunion virtuelle du Comité directeur sur le renforcement des capacités et la gestion des connaissances réglementaires pour permettre un échange d'informations sur les activités en cours du Secrétariat et des États Membres en matière de gestion, de développement et de renforcement des compétences réglementaires¹¹⁹.

121. L'Agence a effectué une visite virtuelle d'aide à la gestion des connaissances (KMAV) en Indonésie en septembre 2021 et une visite d'aide à la gestion des connaissances en Hongrie en décembre 2021¹²⁰.

¹¹⁶ En réponse aux paragraphes 3 et 97 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹¹⁷ En réponse aux paragraphes 97 et 114 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹¹⁸ En réponse au paragraphe 97 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹¹⁹ En réponse aux paragraphes 96, 98 et 101 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹²⁰ En réponse au paragraphe 98 de la résolution GC(65)/RES/8.

K. Gestion sûre des sources radioactives



La source radioactive scellée retirée du service est emballée dans le conteneur autorisé et prête pour le transport international. (Photo : contractant de l'AIEA)

122. En juin 2022, l'Agence a organisé à Vienne la Conférence internationale sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives sur le thème « Travaux accomplis et projets futurs ». Les participants ont examiné des données d'expérience et anticipé l'évolution future de la mise en place et du maintien d'un niveau élevé de sûreté et de sécurité des sources radioactives tout au long de leur cycle de vie¹²¹.

123. L'Agence a accueilli deux ateliers régionaux sur la mise en place d'une infrastructure de réglementation pour la sûreté et la sécurité radiologiques des matières radioactives à Vienne en avril 2022, l'un pour la région des Caraïbes et l'autre pour la région Afrique, afin d'examiner les responsabilités réglementaires en matière de contrôle des sources de rayonnement et les besoins de mise en place et de renforcement d'une infrastructure nationale de réglementation pour les pays des régions Caraïbes et Afrique¹²².

124. En août 2021, l'Agence a tenu une réunion virtuelle à participation non limitée d'experts juridiques et techniques concernant l'application des orientations sur la gestion des sources radioactives retirées du service. L'objectif était de communiquer aux États Membres les résultats de quatre réunions régionales virtuelles sur la gestion des sources radioactives retirées du service, comme il est recommandé dans le Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives et dans les Orientations sur la gestion des sources radioactives retirées du service, et d'examiner plus avant les difficultés rencontrées par les organismes de réglementation et d'autres parties prenantes dans ce domaine¹²³.

¹²¹ En réponse aux paragraphes 1, 20 et 107 de la résolution GC(65)/RES/8.

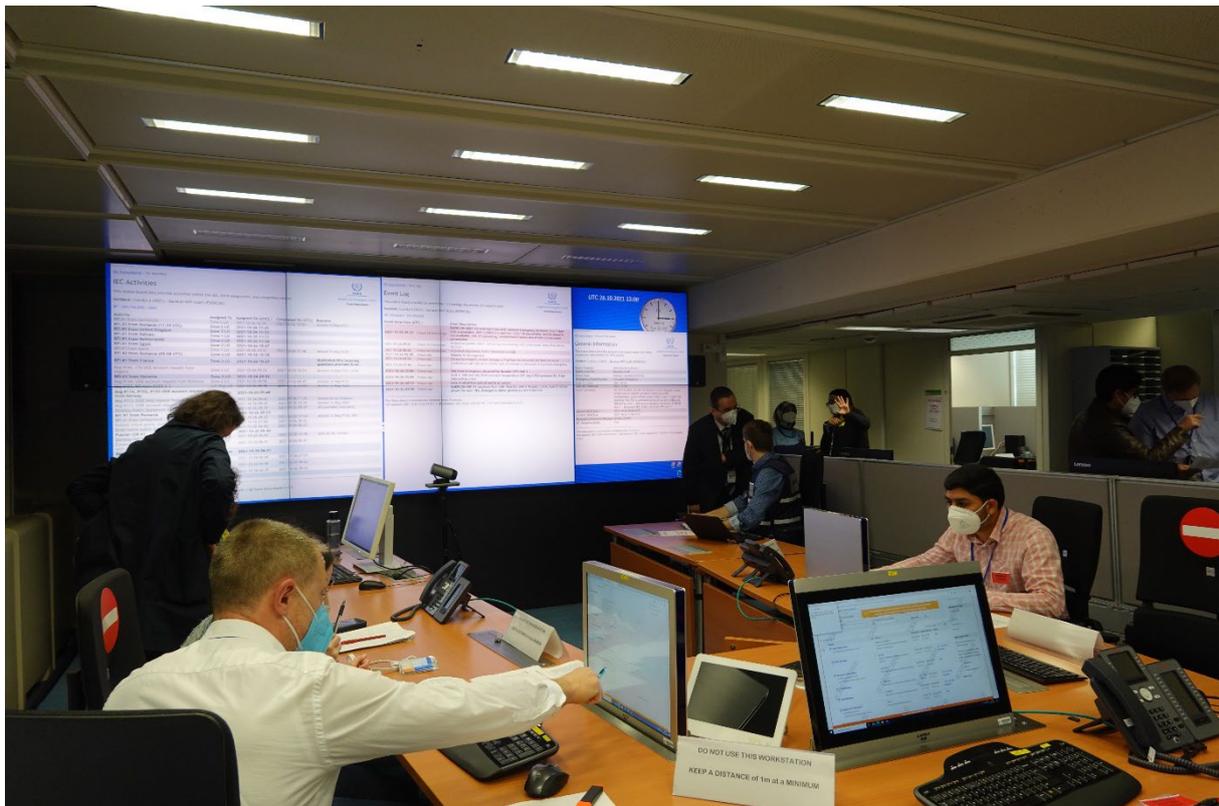
¹²² En réponse aux paragraphes 7, 12 et 104 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹²³ En réponse aux paragraphes 6, 104 et 107 de la résolution GC(65)/RES/8.

125. Une réunion d'information technique en ligne a été organisée par l'Agence en octobre 2021 à l'intention des États Membres, aux fins d'un échange d'informations sur la mise en œuvre du Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives¹²⁴.

126. L'Agence a continué de promouvoir le Scrap Metal Tool Kit, une plateforme en ligne de collaboration et d'échange d'informations sur le contrôle des matières radioactives incorporées par inadvertance dans des déchets métalliques ou des produits semi-finis des industries du recyclage du métal, ainsi que les cours d'apprentissage en ligne sur le sujet. Au cours de la période considérée, 1 100 participants se sont inscrits à ces cours en ligne¹²⁵.

L. Incidents nucléaires et radiologiques et préparation et conduite des interventions d'urgence



75 États Membres et 12 organisations internationales ont participé à l'exercice international d'application des plans d'urgence ConvEx-3, de 36 heures, coordonné par le Centre des incidents et des urgences de l'AIEA (Photo : AIEA)

127. Six exercices de niveau 2 organisés au titre des conventions (ConvEx-2e) ont été effectués par l'Agence, en juillet, août, septembre et octobre 2021 et en février 2022, sur la base d'exercices nationaux d'intervention d'urgence de grande ampleur au Canada, aux Émirats arabes unis et aux États-Unis

¹²⁴ En réponse aux paragraphes 20 et 107 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹²⁵ En réponse au paragraphe 108 de la résolution GC(65)/RES/8.

d'Amérique. Les trois États Membres participants ont examiné les informations échangées en situation d'urgence et déterminé les mesures à prendre pour protéger le public¹²⁶.

128. Un exercice de niveau 3 organisé au titre des conventions (ConvEx-3) a été organisé par l'Agence aux Émirats arabes unis en octobre 2021 pour tester les dispositifs internationaux d'intervention en cas de situation d'urgence nucléaire majeure. L'exercice de deux jours visant à éprouver l'intervention face à un accident simulé à la centrale nucléaire de Barakah (Émirats arabes unis) constituait une première à plusieurs égards : une mission d'assistance de l'Agence, composée d'experts du Secrétariat ainsi que des États-Unis d'Amérique, de la France et de la République de Corée, a été déployée et intégrée aux capacités d'intervention nationales des Émirats arabes unis et a fourni des données de contrôle radiologique sur les alentours de la centrale ; 112 laboratoires du monde entier ont fourni rapidement des résultats d'analyse du spectre gamma, testant ainsi la capacité non seulement de mesurer mais aussi de transmettre les résultats de manière opérationnelle ; et le logiciel de simulation des médias sociaux de l'Agence a été utilisé, ce qui a permis aux participants de tester l'intervention face à des crises simulées sur les médias sociaux. L'Agence a également tenu une réunion technique virtuelle pour évaluer l'exercice ConvEx-3 (2021) en mai 2022 et en consolider le rapport¹²⁷.

129. L'Agence a organisé un atelier en présentiel, un atelier hybride et quatre ateliers virtuels sur l'élaboration d'une stratégie de protection en situation d'urgence nucléaire ou radiologique, en juillet et août 2021 et en janvier, mai et juin 2022, afin de former le personnel d'organismes d'intervention concernés à l'élaboration, à la justification et à l'optimisation d'une stratégie de protection en cas d'urgence nucléaire ou radiologique, conformément aux prescriptions de la publication intitulée *Préparation et conduite des interventions en cas de situation d'urgence nucléaire ou radiologique* (n° GSR Part 7 de la collection Normes de sûreté de l'AIEA)¹²⁸.

130. L'Agence a organisé 14 cours en présentiel et 18 cours virtuels, sur les incidents et les urgences en transport, l'élaboration de stratégies de protection, l'élaboration et l'évaluation d'exercices d'urgence, la mise en place de dispositions et de capacités de PCI, le partage des données de surveillance des rayonnements au moyen du Système international d'information sur le contrôle radiologique (IRMIS), les interventions médicales en PCI, la communication avec le public dans les situations d'urgence, la première intervention en situation d'urgence déclenchée par un dispositif de dispersion de substances radioactives lors d'un événement public majeur, la préparation aux situations d'urgence cumulées, l'élaboration de plans d'urgence nationaux, l'élaboration de règlements en matière de PCI, l'auto-évaluation de la PCI au moyen du Système de gestion de l'information pour la préparation et la conduite des interventions d'urgence (EPRIMS) et la conduite des interventions en situation d'urgence portuaire et maritime¹²⁹.

131. L'Agence a mis en place une base de données de termes sources, hébergée sur son site web d'outils d'évaluation et de pronostic. Cette base de données vise à recueillir les scénarios d'accidents et les termes sources associés, qui seront mis en commun par les États Membres à titre volontaire¹³⁰.

132. L'Agence a tenu une manifestation parallèle pendant la 65^e session ordinaire de la Conférence générale afin de faire connaître la méthode de pronostic élaborée et mise en œuvre dans l'Outil d'évaluation des réacteurs, utilisé dans le cadre de la conduite des interventions en cas d'urgence

¹²⁶ En réponse au paragraphe 111 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹²⁷ En réponse au paragraphe 111 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹²⁸ En réponse au paragraphe 112 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹²⁹ En réponse aux paragraphes 112 et 114 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹³⁰ En réponse au paragraphe 113 de la résolution GC(65)/RES/8.

nucléaire dans les centrales nucléaires, et dans la base de données de termes sources récemment mise en place¹³¹.

133. La première réunion annuelle du Réseau international de formation théorique et pratique à la préparation et à la conduite des interventions d'urgence (iNET-EPR) s'est tenue en ligne en mai 2022. Les participants y ont examiné l'expérience des États Membres en matière d'activités de renforcement des capacités de PCI et élaboré le plan d'action du Réseau. L'Agence a également organisé des réunions de consultation pour chacun des trois groupes de travail de l'iNET-EPR en juillet et août 2021 afin de réviser les plans de travail et d'examiner la conception et le contenu du portail iNET-EPR et les activités connexes de renforcement des capacités¹³².

134. Afin de promouvoir la participation des femmes à la PCI, d'apprendre de dirigeantes expérimentées et d'encourager les États Membres à s'efforcer d'atteindre l'égalité des sexes dans ce domaine, l'Agence a organisé un webinaire sur le leadership des femmes dans la PCI en décembre 2021¹³³.

135. Le portail du Système unifié d'échange d'informations en cas d'incident ou d'urgence (USIE) de l'Agence a été utilisé par les points de contact des États Parties à la Convention sur la notification rapide et à la Convention sur l'assistance et par des États Membres lors de tous les ateliers sur les arrangements concernant la notification, la présentation de rapports et l'assistance, et dans le cadre de tous les exercices ConvEx. Les États Membres ont partagé sur la plateforme USIE des informations sur les événements pouvant présenter un intérêt. Les notifications d'événements ont été consultées fréquemment par les utilisateurs de l'USIE. Le site USIE Exercise a été utilisé par le Secrétariat et les États Membres pour effectuer 30 exercices au cours de la période considérée¹³⁴.

136. En réponse aux demandes régulières du Secrétariat, 13 États Membres affiliés au Réseau d'intervention et d'assistance (RANET) de l'Agence ont actualisé les informations sur les capacités nationales consacrées au RANET et deux nouveaux États Membres ont enregistré leurs capacités nationales sur le RANET¹³⁵.

137. En octobre 2021, l'Agence a organisé un atelier sur le RANET à Abu Dhabi pour renforcer la capacité des participants de faire face à une urgence nucléaire ou radiologique dans le contexte spécifique de la mission d'une équipe d'assistance conjointe menée dans le cadre de l'exercice ConvEx-3 de 2021¹³⁶.

138. En octobre 2021, l'Agence a organisé la Conférence internationale sur l'intensification de la préparation à la conduite des interventions d'urgence aux niveaux national et international. Les débats ont porté sur le maintien de la préparation à intervenir, la nécessité de renforcer les dispositions opérationnelles d'urgence conformément au cadre international solide de PCI existant, et la nécessité de répondre de manière claire et limpide à la question la plus importante en situation d'urgence : « Suis-en sécurité ? »¹³⁷.

139. La 11^e réunion des représentants des autorités compétentes au titre de la Convention sur la notification rapide et de la Convention sur l'assistance a été organisée par l'Agence à Vienne (en mode

¹³¹ En réponse au paragraphe 113 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹³² En réponse aux paragraphes 8, 96, 99 et 114 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹³³ En réponse aux paragraphes 96 et 114 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹³⁴ En réponse au paragraphe 116 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹³⁵ En réponse aux paragraphes 106 et 118 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹³⁶ En réponse au paragraphe 118 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹³⁷ En réponse aux paragraphes 1, 110 et 119 de la résolution GC(65)/RES/8.

hybride) en juin 2022 pour examiner la mise en œuvre des deux Conventions et les prescriptions de sûreté concernant la notification et l'échange d'informations, l'assistance internationale (notamment en formation théorique et pratique sur la PCI), la communication avec le public, comme indiqué dans les normes de sûreté de l'Agence, les informations sur les dispositions et les difficultés nationales en matière de PCI, les derniers documents et outils de PCI, et les dispositions et difficultés liées au processus d'évaluation et de pronostic de l'Agence. Il a également permis aux participants d'échanger des informations sur la coopération internationale en matière de PCI et de tirer les enseignements des urgences et exercices passés¹³⁸.

140. L'Agence a tenu en ligne trois ateliers sur le dispositif de préparation et de conduite des interventions d'urgence pour une communication efficace avec le public, en septembre 2021 et en janvier et mai 2022¹³⁹.

141. En septembre 2021, l'Agence a organisé un cours virtuel sur le contrôle radiologique et l'échange de données par l'IRMIS en cas d'urgence nucléaire et radiologique¹⁴⁰.

142. Un atelier sur l'auto-évaluation des dispositions d'urgence et l'utilisation du Système de gestion de l'information pour la préparation et la conduite des interventions d'urgence (EPRIMS) s'est tenu à Vienne en avril 2022. Il visait à donner un aperçu des normes de sûreté de l'Agence en matière de PCI, à souligner l'importance de l'auto-évaluation au regard des normes de sûreté existantes et à présenter le système EPRIMS, outil utile pour réaliser cette auto-évaluation et échanger des informations¹⁴¹.

143. L'Agence a publié le guide *Emergency Preparedness and Response Information Management System (EPRIMS) : Guide for Authorized EPRIMS Users* (EPR-EPRIMS 2021) en mars 2022 pour fournir aux utilisateurs d'EPRIMS dans les États Membres des orientations accessibles et complètes sur l'utilisation du système et pour compléter les formations et ateliers réguliers¹⁴².

144. L'Agence a organisé trois ateliers sur les arrangements relatifs à la notification, à la présentation de rapports et à l'assistance en cas d'incident ou de situation d'urgence nucléaire ou radiologique, en novembre 2021 en mode hybride et février et avril 2022 en mode virtuel, pour aider les États Membres à élaborer des dispositifs opérationnels nationaux conformes aux dispositions figurant dans la publication intitulée *Operations Manual for Incident and Emergency Communication [EPR-IEComm (2019)]*¹⁴³.

¹³⁸ En réponse au paragraphe 119 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹³⁹ En réponse au paragraphe 120 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹⁴⁰ En réponse au paragraphe 121 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹⁴¹ En réponse au paragraphe 122 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹⁴² En réponse au paragraphe 122 de la résolution GC(65)/RES/8.

¹⁴³ En réponse au paragraphe 123 de la résolution GC(65)/RES/8.

Annexe Tableau de concordance

Tableau de concordance entre les paragraphes de la résolution GC(65)/RES/8 associés aux activités de l'Agence et les paragraphes du présent rapport

Par. rés.	Par. du rapport	Par. rés.	Par. du rapport	Par. rés.	Par. du rapport
1	2, 12, 97, 122, 138	51	60, 62	93	83
2	2, 8	52	61, 62	94	106
3	9, 10, 11, 49, 68, 117	53	60, 63, 64	95	107, 108
4	4, 12	54	65, 66	96	109, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 120, 133, 134
5	14, 15, 19, 53	55	67	97	6, 7, 10, 114, 117, 118, 119
6	13, 37, 59, 124	57	68	98	120, 121
7	9, 49, 123	58	69	99	16, 17, 18, 133
8	16, 17, 18, 43, 44, 59, 115, 133	60	70	101	120
9	19, 20	61	71, 72	104	123, 124
12	14, 15, 50, 109, 114, 123	62	73, 74, 75, 76, 77	106	136
17	21, 22, 24, 25	63	78, 79, 115	107	28, 29, 56, 122, 124, 125
19	3, 5, 6, 7, 21, 22, 23, 24, 26, 27	64	80	108	126
20	28, 29, 122, 125	65	81	109	69, 77
22	30	66	82	110	112, 138
25	8, 31, 32	67	79, 83, 84	111	127, 128
26	31	68	85	112	74, 77, 97, 129, 130
28	33	69	86, 87, 88, 89	113	116, 131, 132
32	34	70	89	114	118, 130, 133, 134
33	35	71	90	116	135
36	36, 37	72	91	118	136, 137
37	38	73	92	119	138, 139
38	36	74	93, 94	120	140
39	39, 114	75	92, 93	121	141
40	40, 41	76	95	122	142, 143
41	42	79	96	123	144
43	43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 55, 56	80	96	124	58
44	43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57	81	98	126	4
45	43, 44, 46, 52, 54, 57	83	97		
46	11, 43, 44, 45, 57	87	99, 100, 101, 103		
47	58	88	102, 103		
49	9, 30, 59	92	104, 105		



IAEA

Agence internationale de l'énergie atomique

L'atome pour la paix et le développement

www.iaea.org

Agence internationale de l'énergie atomique

B.P. 100, Centre international de Vienne

1400 Vienne (Autriche)

Téléphone : (+43-1) 2600-0

Fax : (+43-1) 2600-7

Courriel : Official.Mail@iaea.org